

Original document

DE20310433U

Patent number: DE20310433U

Publication date: 2003-09-04

Inventor:

Applicant: AESCULAP AG & CO KG (DE)

Classification:

- international: ***A61F2/44; A61F2/46; A61B17/28; A61B19/00; A61F2/44; A61F2/46; A61B17/28; A61B19/00; (IPC1-7): A61B17/28; A61F2/44***

- european:

Application number: DE20032010433U 20030708

Priority number(s): DE20032010433U 20030708

[View INPADOC patent family](#)

[Report a data error here](#)

Abstract not available for DE20310433U

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 203 10 433 U 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
A 61 B 17/28
A 61 F 2/44

⑲	Aktenzeichen:	203 10 433.1
⑳	Anmeldetag:	8. 7. 2003
㉑	Eintragungstag:	4. 9. 2003
㉒	Bekanntmachung im Patentblatt:	9. 10. 2003

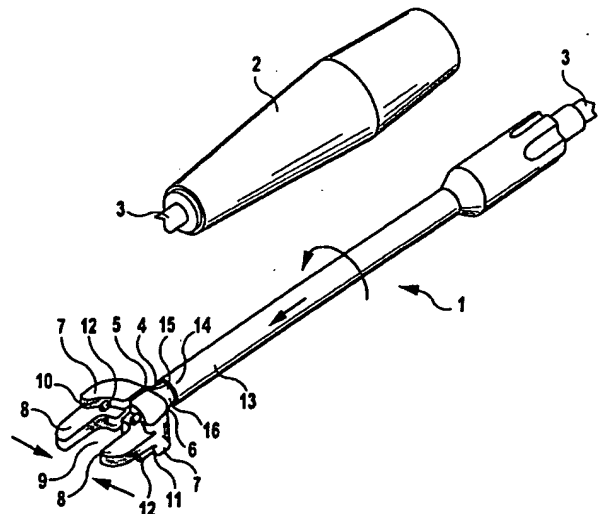
DE 203 10 433 U 1

⑦③ Inhaber:
Aesculap AG & Co. KG, 78532 Tuttlingen, DE

⑦④ Vertreter:
HOEGER, STELLRECHT & PARTNER
PATENTANWÄLTE, 70182 Stuttgart

⑤④ **Chirurgisches Instrument zum Handhaben eines Implantats**

⑤⑦ Chirurgisches Instrument zum Handhaben eines zwei Teile umfassenden Implantats, die jeweils mit einer dem anderen Teil zugewandten Gelenkfläche versehen sind, die im implantierten Zustand aneinander anliegen und dadurch eine Verschwenkung der beiden Teile gegeneinander ermöglichen, mit einer Halteeinrichtung am Instrument, durch die das Instrument mit jedem der beiden Teile lösbar verbindbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß am Instrument (1) ein Distanzelement (8) angeordnet ist, welches bei mit dem Instrument (1) verbundenen Teilen (21, 22) zwischen diese eingreift und sie in einem so großen Abstand voneinander hält, daß die Gelenkflächen (27, 28) der beiden Teile (21, 22) des Implantats (20) sich nicht berühren.



DE 203 10 433 U 1

08.07.03

A 57 492 u
7. Juli 2003
u-248

AESCULAP AG & Co. KG
Am Aesculap-Platz
78532 Tuttlingen

CHIRURGISCHES INSTRUMENT ZUM HANDHABEN EINES IMPLANTATS

Die Erfindung betrifft ein chirurgisches Instrument zum Handhaben eines zwei Teile umfassenden Implantats, die jeweils mit einer dem anderen Teil zugewandten Gelenkfläche versehen sind, die im implantierten Zustand aneinander anliegen und dadurch eine Verschwenkung der beiden Teile gegeneinander ermöglichen, mit einer Halteeinrichtung am Instrument, durch die das Instrument mit jedem der beiden Teile lösbar verbindbar ist.

Ein solches Instrument ist beispielsweise aus der WO 01/19295 A1 bekannt und dient dazu, ein Zwischenwirbelimplantat aufzunehmen und dann in den Zwischenwirbelraum zwischen zwei Wirbelkörpern einzuführen. Die beiden Teile des Implantats werden bei dem bekannten Instrument dicht aneinanderliegend in den Zwischenwirbelraum eingeführt und dann dort so weit voneinander entfernt, daß zwischen sie ein Einsatz eingeschoben werden kann, der die Gelenkfläche trägt. Es handelt sich dabei also um ein dreiteiliges Implantat.

Bei der Verwendung von zweiteiligen Implantaten, bei denen die beiden Teile jeweils eine Gelenkfläche tragen, die im eingesetzten Zustand flächig aneinander anliegen und dadurch eine Verschwenkbarkeit der beiden Teile ermögli-

DE 203 10 433 U1

08.07.03

- 2 -

A 57 492 u
7. Juli 2003
u-248

chen, werden die beiden Teile zusammen in den Zwischenwirbelraum eingeführt, und dabei besteht die Gefahr, daß die Gelenkflächen beschädigt werden können. Diese Gefahr ist insbesondere dann groß, wenn die Gelenkflächen empfindlich sind, beispielsweise aus Keramik bestehen, und daher Stöße schlecht vertragen können. Beim Implantieren des Implantates ist aber nicht zu vermeiden, daß derartige Stöße auf das Implantat ausgeübt werden, beispielsweise beim Einschlagen des Implantates in den Zwischenwirbelraum.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein gattungsgemäßes chirurgisches Instrument so auszubilden, daß die Gefahr einer Beschädigung der Gelenkflächen des Implantates beim Handhaben des Implantates herabgesetzt wird.

Diese Aufgabe wird bei einem chirurgischen Instrument der eingangs beschriebenen Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß am Instrument ein Distanzelement angeordnet ist, welches bei mit dem Instrument verbundenen Teilen des Implantates zwischen diese eingreift und sie in einem so großen Abstand voneinander hält, daß die Gelenkflächen der beiden Teile sich nicht berühren. Die beiden Teile werden also so weit voneinander entfernt, daß beim Handhaben und insbesondere beim Einsetzen in den Zwischenwirbelraum keinerlei Berührung zwischen den Gelenkflächen auftreten kann, so daß durch Stöße oder dergleichen auch die Gefahr einer Beschädigung dieser Gelenkflächen minimiert wird.

Dabei ist es vorteilhaft, wenn der Abstand der Gelenkflächen bei zwischen die Teile des Implantats eingreifendem Distanzelement zwischen 0,2 und 2 Milli-

DE 203 10 433 U1

08.07.03

- 3 -

A 57 492 u
7. Juli 2003
u-248

metern liegt, also sehr klein ist, so daß die gesamte Bauhöhe des Implantates zum Einführen nur unwesentlich gegenüber der Bauhöhe erhöht wird, die das Implantat im funktionsfähigen Zustand aufweist, wenn also die Gelenkflächen aneinander anliegen.

Das Distanzelement kann insbesondere plattenförmig ausgebildet sein.

Es ist günstig, wenn die den Teilen zugewandte Oberseite und die Unterseite des Distanzelementes eben ausgebildet sind, vorzugsweise weist dann auch das Implantat entsprechende ebene Flächen auf, so daß eine flächige Anlage erfolgt, die das Auftreten von Druckspitzen minimiert.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß die den Teilen zugewandte Oberseite und die Unterseite des Distanzelementes geringfügig gegeneinander geneigt sind, das Distanzelement hat also eine geringe Keilform, dadurch wird das Herausziehen des Distanzelementes nach der Implantation des Implantates erleichtert.

Das Distanzelement kann einstückig ausgebildet sein, bei einer bevorzugten Ausführungsform ist jedoch vorgesehen, daß das Distanzelement zwei die Gelenkflächen zwischen sich aufnehmende Distanzglieder umfaßt. Diese Distanzglieder liegen auf gegenüberliegenden Seiten der Gelenkflächen, beispielsweise eines die Gelenkflächen ausbildenden Einsatzes in die Teile des Implantates, so daß die Teile des Implantates an beiden Seiten symmetrisch auf Abstand ge-

DE 2003 10 433 U1

08.07.03

- 4 -

A 57 492 u
7. Juli 2003
u-248

halten werden. Beispielsweise können die Distanzglieder parallel zueinander verlaufen, sie haben dann Ähnlichkeit mit den Zinken einer zweizinkigen Gabel.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß die Halteeinrichtung und die Teile des Implantates zur lösbaren Verbindung ineinander schiebbare Klemmelemente aufweisen, die quer zu ihrer Einschubrichtung gegeneinander verspannbar sind. Beim Einschieben sind diese Klemmelemente noch nicht verspannt, das Einschieben und das Herausziehen ist dadurch einfach möglich. Durch die Verspannung werden jedoch die Klemmelemente so verklemmt, daß ein Abziehen der Teile des Implantates von der Halteeinrichtung stark erschwert oder gar unmöglich ist.

Die Klemmelemente können insbesondere ineinander greifende Vor- und Rücksprünge sein.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform sind die Vor- und Rücksprünge Stifte und diese aufnehmende Bohrungen.

Es ist dabei vorteilhaft, wenn die Klemmelemente in einer Richtung gegeneinander verspannbar sind, die quer zur Verschiebung der Teile des Implantates durch das zwischen sie eingreifende Distanzelement verläuft. Durch die Spannung der Klemmelemente werden damit nicht die Teile des Implantates gegen das Distanzelement gespannt, sondern die Andruckkräfte der Teile des Implantates gegen das Distanzelement sind davon unabhängig, ob die Klemmelemente gespannt sind oder nicht.

DE 2003 10 433 U1

08.07.03

- 5 -

A 57 492 u
7. Juli 2003
u-248

Die Klemmelemente können bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung am Instrument angeordnet sein und quer zur Einschubrichtung der Klemmelemente verschiebbar sein.

Beispielsweise kann bei einer bevorzugten Ausführungsform vorgesehen sein, daß das Instrument zwei gegeneinander schwenkbare Arme aufweist, die jeweils an ihrem freien Ende Klemmelemente für die beiden Teile tragen, und daß am Instrument eine Spannvorrichtung angeordnet ist, mit der die Arme gegeneinander schwenkbar sind. Die Arme können federnd gegeneinander schwenkbar sein.

Die Spannvorrichtung wird bei einer bevorzugten Ausführungsform durch eine die Arme übergreifende und längs der Arme bewegbare Hülse gebildet. Diese ist zur Bewegung längs der Arme vorzugsweise um ihre Längsachse verdrehbar und über ein Schraubgewinde an dem Instrument gelagert. Durch Verdrehen der Hülse wird diese längs des Armes verschoben und spannt dabei die beiden Arme gegeneinander.

Jeder der beiden Arme kann ein Distanzglied tragen.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß jeder Arm an seinem freien Ende einen Klemmbacken trägt, an dem jeweils Klemmelemente für beide Teile des Implantates und ein Distanzglied angeordnet sind

DE 203 10 433 U1

08.07.03

- 6 -

A 57 492 u
7. Juli 2003
u-248

und die einen Anschlag bilden, an dem die Teile des Implantates anliegen, wenn das Instrument und das Implantat verbunden sind.

Die nachfolgende Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung. Es zeigen:

- Figur 1: eine perspektivische Ansicht eines chirurgischen Instruments zur Handhabung eines Implantates;
- Figur 2: eine vergrößerte Detailansicht des distalen Endes des chirurgischen Instrumentes der Figur 1 mit einem an ihm gehaltenen zweiteiligen Zwischenwirbelimplantat und
- Figur 3: eine Schnittansicht längs Linie 3-3 in Figur 2.

Das in der Zeichnung dargestellte chirurgische Instrument 1 umfaßt einen Handgriff 2 mit einem daran gehaltenen Stab 3, der an seinem dem Handgriff 2 gegenüberliegenden Ende durch einen Längsschlitz 4 in zwei parallele Arme 5, 6 unterteilt ist, die federnd gegeneinander oder auseinander geschwenkt werden können. Beide Arme sind gleich ausgebildet, nachstehend wird daher nur jeweils ein Arm ausführlich beschrieben. Am Ende des Armes trägt dieser einen Klemmbacken 7, der einstückig mit dem Arm ausgebildet sein kann und breiter und höher ist als dieser. An jedem Klemmbacken 7 ist ein im wesent-

DE 203 10433 U1

08.07.03

- 7 -

A 57 492 u
7. Juli 2003
u-248

lichen plattenförmiges Distanzglied 8 angeordnet, dieses erstreckt sich in Längsrichtung des Stabes 3 auf der dem Handgriff 2 abgewandten Seite des Klemmbackens 7, die beiden Distanzglieder 8 der beiden Klemmbacken 7 verlaufen in Richtung des Stabes 3 parallel und im Abstand zueinander, so daß zwischen den plattenförmigen Distanzgliedern 8 ein Zwischenraum 9 freibleibt. Die Distanzglieder 8 können als Platten mit paralleler, ebener Ober- und Unterseite ausgebildet sein, es ist aber auch möglich, daß sie zum freien Ende hin eine etwas geringere Dicke aufweisen, also geringfügig keilförmig ausgebildet sind.

Die Dicke des Distanzgliedes 8 ist geringer als die Dicke der Klemmbacken 7, im Übergangsbereich bilden die Klemmbacken 7 auf der Oberseite und auf der Unterseite des Distanzgliedes 8 je eine Stufe 10, 11 aus, und im Bereich dieser Stufen 10, 11 stehen vom Klemmbacken 7 parallel zum Stab 3 verlaufende Stifte 12 ab. Dabei trägt jeder Klemmbacken 7 jeweils oberhalb und unterhalb des Distanzgliedes 8 einen derartigen Stift 12, das Instrument 1 weist also insgesamt vier derartige Stifte 12 auf, die parallel zueinander verlaufen und wesentlich kürzer sind als die Distanzglieder 8.

Auf dem Stab 3 ist eine diesen umgebende Hülse 13 um die Stablängsachse drehbar gelagert, die mit ihrem dem Handgriff 2 zugewandten Ende 14 auf ein Gewinde des Stabes 3 aufgeschraubt ist, so daß sie beim Verschrauben auf diesem Gewinde in Längsrichtung des Stabes 3 bewegt wird. Die Hülse 13 umgibt mit ihrem dem Handgriff 2 abgewandten distalen Ende die beiden Arme 5, 6 in dem sich unmittelbar an die Klemmbacken 7 anschließenden Abschnitt 15,

DE 2003 10 433 U1

08.07.03

- 8 -

A 57 492 u
7. Juli 2003
u-248

und in diesem Abschnitt 15 sind die Arme 5, 6 seitlich so verbreitert, daß sie auf beiden Seiten schräg verlaufende Anlaufflächen 16 ausbilden. Wenn die Hülse 13 durch Verdrehung auf dem Gewinde in Richtung auf die Klemmbakken 7 vorgeschoben wird, gleitet sie an diesen Anlaufflächen 16 entlang und verschwenkt dadurch die Arme 5, 6 gegeneinander, d.h. der Längsschlitz 4 wird dadurch schmaler.

Das beschriebene Instrument 1 dient der Aufnahme eines Implantates 20, welches zwei Teile 21, 22 umfaßt. Beide Teile weisen einen ebenen, plattenförmigen Träger 23 auf, der an seiner Außenseite Verankerungsvorsprünge 24 trägt, während auf der Innenseite in eine Vertiefung 25 ein Keramikeinsatz 26 eingesetzt ist. Während die Träger im wesentlichen gleich aufgebaut sind, weisen die Keramikeinsätze 26 zusammen wirkende Gelenkflächen 27, 28 auf, die im wesentlichen Kugelteilflächen sind, eine Gelenkfläche 27 ist dabei konkav ausgebildet, die andere konvex, beide Gelenkflächen 27 und 28 sind komplementär zueinander und ermöglichen bei einer flächigen Anlage aneinander eine verschwenkbare Abstützung der beiden Teile 21, 22 gegeneinander.

Beide Träger 23 weisen jeweils zwei parallel zueinander verlaufende Sacklochbohrungen 29 auf, die der Aufnahme der Stifte 12 des Instrumentes 1 dienen. Der gegenseitige Abstand der Sacklochbohrungen 29 an einem Träger 23 entspricht dem gegenseitigen Abstand der Stifte 12 an nebeneinanderliegenden Klemmbakken 7 bei unverschwenkten Armen 5, 6, so daß die Stifte 12 vor dem Verschieben der Hülse 13 leicht in die entsprechenden Sacklochbohrungen 29 der Träger 23 eingeschoben werden können. Die Träger 23 werden

DE 2003 10 433 U1

08.07.03

- 9 -

A 57 492 u
7. Juli 2003
u-248

dabei auf den Stiften gehalten und legen sich an die Stufen 10 der Klemmbakken 7 an, die damit die Eintauchtiefe der Stifte 12 begrenzen.

Die Abmessungen und Anordnungen der Stifte 12, der Sacklochbohrungen 29 sowie der Distanzglieder 8 sind so gewählt, daß nach dem Aufschieben der Träger 23 auf die Stifte 12 diese geringfügig im Abstand zueinander gehalten werden, so daß die Gelenkflächen 27, 28 sich nicht berühren, sondern einen kleinen Abstand haben, der Spalt 30 zwischen den Gelenkflächen 27 und 28 ist dabei nicht breit, die Breite liegt beispielsweise zwischen 0,2 Millimetern und 2 Millimetern. Dieser Abstand zwischen den Gelenkflächen 27 und 28 wird insbesondere dadurch erzeugt und eingehalten, daß die Distanzglieder 8 zwischen die beiden Träger 23 eingreifen und die Träger 23 mit ihren einander zugewandten Innenflächen auf diesen Distanzgliedern 8 aufliegen, so daß eine weitere Annäherung der Gelenkflächen 27, 28 auch bei mechanischer Beanspruchung der Träger 23 mit Sicherheit vermieden wird. Dabei liegen die Distanzglieder 8 auf gegenüberliegenden Seiten der Gelenkflächen 27 und 28 und der Keramikeinsätze 26, so daß die Keramikeinsätze 26 zwischen den beiden Distanzgliedern 8 schützend aufgenommen sind.

Die Träger 23 können in diesem auf die Arme 8 aufgeschobenen Zustand dadurch fixiert werden, daß die Hülse 13 durch Verschraubung in Richtung auf die Klemmbakken 7 vorgeschoben wird, dabei legt sie sich an die Anlaufflächen 16 an und verschwenkt die Arme 5, 6 aufeinander zu. Dadurch werden die Stifte 12 in den Sacklochbohrungen 29 gegeneinander gespannt, es ergibt sich

DE 203 10 433 U1

A 57 492 u
7. Juli 2003
u-248

eine Verklebung und dadurch ein sicherer Sitz der Träger 23 an den Klemmbacken 7.

Wenn das Implantat in dieser Weise am Instrument festgelegt ist, kann das Implantat mittels des Instrumentes 1 sicher und zuverlässig gehandhabt werden, insbesondere kann auf diese Weise das Implantat in einen Zwischenwirbelraum zwischen zwei Wirbelkörpern 31, 32 eingeschoben werden, das Einschieben kann durch Hammerschläge unterstützt werden, die auf die Rückseite des Handgriffes 2 ausgeführt werden. Dabei ist sichergestellt, daß die Schlagkräfte nicht zu einer Beschädigung der Gelenkflächen 27, 28 führen können.

Nach dem Einsetzen kann durch Zurückschrauben der Hülse 13 die Verklebung der Träger 23 an den Klemmbacken 7 wieder gelöst werden, und dann kann das Instrument 1 vom Implantat abgezogen werden. Eine keilförmige Ausbildung der Distanzglieder 8 erleichtert ein solches Herausziehen, außerdem kann durch diese Keilform gegebenenfalls eine Anpassung an die Geometrie der Träger 23 erfolgen, deren Innenflächen nicht unbedingt parallel zueinander stehen müssen, sondern gegebenenfalls auch einen kleinen Winkel miteinander einschließen können. Beim Herausziehen der Distanzglieder 8 aus dem Zwischenraum zwischen den Trägern 23 werden diese so weit einander angenähert, daß die Gelenkflächen 27, 28 zur Anlage aneinander kommen und somit über die Träger 23 die benachbarten Wirbelkörper 31, 32 gelenkig gegeneinander abstützen.

A 57 492 u
7. Juli 2003
u-248

SCHUTZANSPRÜCHE

1. Chirurgisches Instrument zum Handhaben eines zwei Teile umfassenden Implantats, die jeweils mit einer dem anderen Teil zugewandten Gelenkfläche versehen sind, die im implantierten Zustand aneinander anliegen und dadurch eine Verschwenkung der beiden Teile gegeneinander ermöglichen, mit einer Halteeinrichtung am Instrument, durch die das Instrument mit jedem der beiden Teile lösbar verbindbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß am Instrument (1) ein Distanzelement (8) angeordnet ist, welches bei mit dem Instrument (1) verbundenen Teilen (21, 22) zwischen diese eingreift und sie in einem so großen Abstand voneinander hält, daß die Gelenkflächen (27, 28) der beiden Teile (21, 22) des Implantats (20) sich nicht berühren.
2. Instrument nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der Gelenkflächen (27, 28) bei zwischen die Teile (21, 22) des Implantats (20) eingreifendem Distanzelement (8) zwischen 0,2 und 2 Millimetern liegt.

08.07.03

- 12 -

A 57 492 u
7. Juli 2003
u-248

3. Instrument nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Distanzelement (8) plattenförmig ausgebildet ist.
4. Instrument nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die den Teilen (21, 22) des Implantats (20) zugewandte Oberseite und Unterseite des Distanzelementes (8) eben ausgebildet sind.
5. Instrument nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die den Teilen (21, 22) des Implantats (20) zugewandte Oberseite und Unterseite des Distanzelementes (8) geringfügig gegeneinander geneigt sind.
6. Instrument nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Distanzelement zwei die Gelenkflächen (27, 28) zwischen sich aufnehmende Distanzglieder (8) umfaßt.
7. Instrument nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Distanzglieder parallel zueinander verlaufen.

DE 203 10 433 U1

A 57 492 u
7. Juli 2003
u-248

8. Instrument nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteeinrichtung (5, 6) und die Teile (21, 22) des Implantats (20) zur lösbaren Verbindung ineinander schiebbare Klemmelemente (12; 29) aufweisen, die quer zu ihrer Einschubrichtung gegeneinander verspannbar sind.
9. Instrument nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmelemente (12; 29) ineinander greifende Vor- und Rücksprünge sind.
10. Instrument nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Vor- und Rücksprünge Stifte (12) und diese aufnehmende Bohrungen (29) sind.
11. Instrument nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmelemente (12, 29) in einer Richtung gegeneinander verspannbar sind, die quer zur Verschiebung der Teile (21, 22) des Implantats (20) durch das zwischen sie eingreifende Distanzelement (8) verläuft.
12. Instrument nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmelemente (12) am Instrument (1) quer zu ihrer Einschubrichtung verschiebbar sind.

A 57 492 u
7. Juli 2003
u-248

13. Instrument nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Instrument (1) zwei gegeneinander schwenkbare Arme (5, 6) aufweist, die jeweils an ihrem freien Ende Klemmelemente (12) für die beiden Teile (21, 22) des Implantats (20) tragen, und daß am Instrument (1) eine Spannvorrichtung (13) angeordnet ist, mit der die Arme (5, 6) gegeneinander schwenkbar sind.
14. Instrument nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Arme (5, 6) federnd gegeneinander schwenkbar sind.
15. Instrument nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannvorrichtung eine die Arme (5, 6) übergreifende und längs der Arme (5, 6) bewegbare Hülse (13) ist.
16. Instrument nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (13) zur Bewegung längs der Arme (5, 6) um ihre Längsachse verdrehbar und über ein Schraubgewinde an dem Instrument (1) gelagert ist.
17. Instrument nach einem der Ansprüche 13 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Arm (5, 6) ein Distanzglied (8) trägt.

08.07.03

- 15 -

A 57 492 u
7. Juli 2003
u-248

18. Instrument nach einem der Ansprüche 13 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Arm (5, 6) an seinem freien Ende einen Klemmbacken (7) trägt, an dem jeweils Klemmelemente (12) für beide Teile (21, 22) des Implantats (20) und ein Distanzglied (8) angeordnet sind und die einen Anschlag (10) bilden, an dem die Teile (21, 22) des Implantats (20) anliegen, wenn das Instrument (1) und das Implantat (20) verbunden sind.

DE 203 10 433 U1

08.07.03

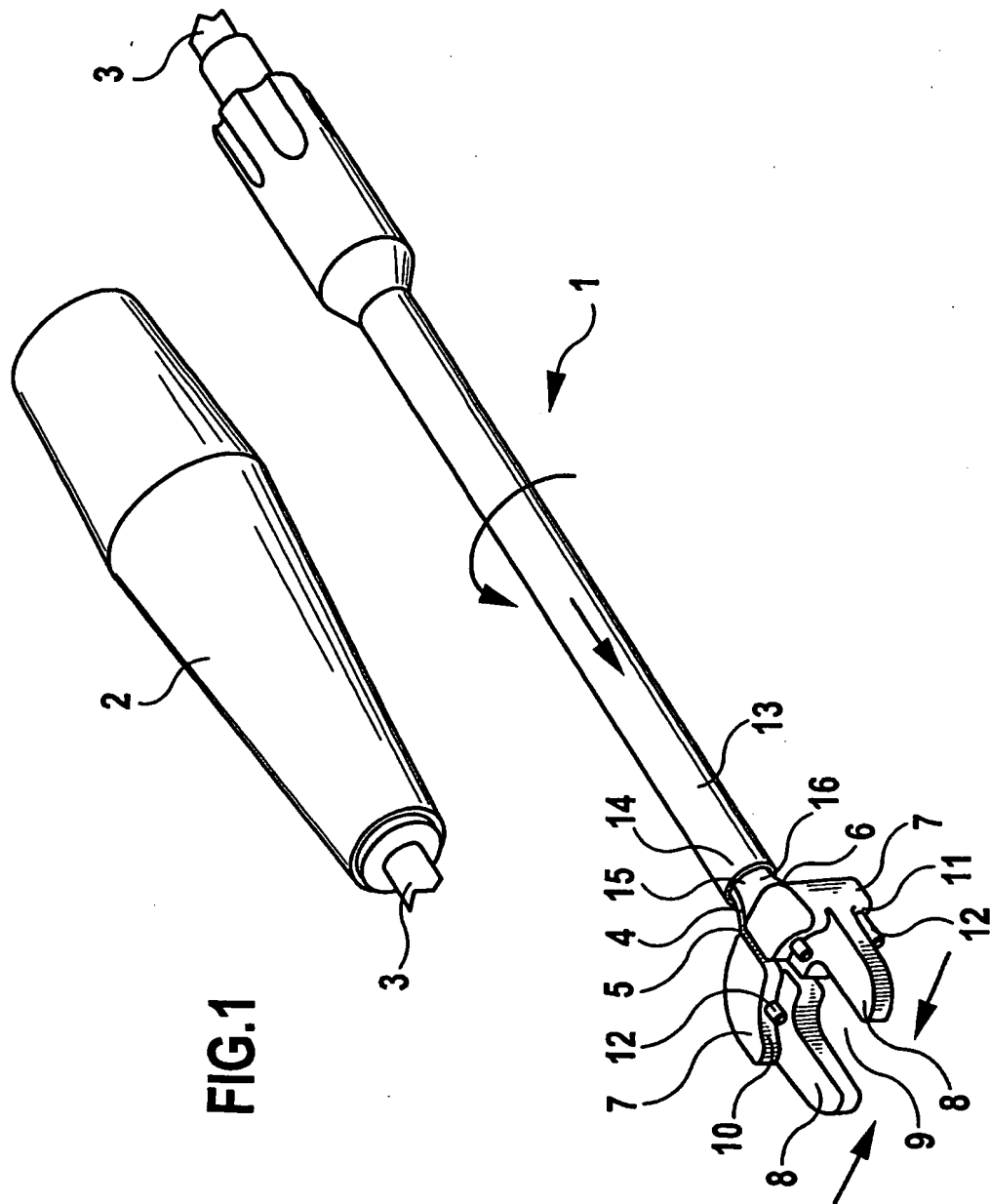


FIG.1

08.07.03

FIG.3

